

Uimarin olkapää – faktaa ei fiktiota

Tämä osa uimarin olkapää artikkelisarjaa keskittyy olkapäävammojen ennaltaehkäisyyn.

Suomen Olympiakomitean ylilääkärin Aki Hintsan sanonta: ”Parhaiten hoidettu urheiluvamma on ennaltaehkäisty vamma”, on varsin osuva.

Uimarilla olkapää joutuu toistorasitukselle jo heti uintiuran alkutaipaleella, siksi vammojen ennaltaehkäisy täytyy alkaa jo juniorina. Tärkeä tekijä ehkäisyssä on hyvän ryhdin omaksuminen ja siihen liittyen oikeat asento- ja liiketottumukset. Aivan alusta lähtien on korostettava uinti- ja kuivaharjoittelun oikean tekniikan tärkeyttä vammojen ennaltaehkäisyssä.

Ennaltaehkäisy

Uimareista on tehtävä ”urheilijoita”, kuten uimaliiton kehitys- ja valmennuspäällikkö Petteri Laine, unohtamatta tietenkään että uimarin ei pidä näyttää jonkun muun lajin edustajalta. Nuoria uimareita, erikoisesti, tulee kannustaa monipuoliseen liikuntaan (esim. telinevoimistelu, erilaiset pelit, juoksu) uintiharjoittelun lisäksi, että vartalon tukilihakset kehittyvät monipuolisesti. Monipuolinen harjoittelu on tietenkin tärkeä myös uintiuran myöhäisemmässä vaiheessa, kun harjoitus määrät kasvaa ja samalla rasitusvammojen riski.

Ennaltaehkäisy alkaa siis jo heti uintiuran alkumetreillä. Hyvän uintitekniikan oppiminen vaatii hyvää kehon hallintaa. Vartalolihasen harjoitteet on järkevää sisällyttää kuivaharjoitteluun siksi jo alusta pitäen. Uimari joutuu uintiharjoittelun aikana ylläpitämään pitkänkin aikaa tilannetta jossa raajat ei ole tuettuna kiinteään alustaan kuin vain hetkittäin. Vartalon ydintuen (core strength) merkitys kineettisen energian virtaamisessa kehon eri osien välillä eli propulsiivisen voiman tuotossa on näin ymmärrettynä todella suuressa merkityksessä.

On paljon erilaisia tapoja harjoittaa uimarin vartalonlihaksia lisäämään ydintukea, jotta raajoista ja raajoihin suuntautuva voimansiirto ja – tuotto on mahdollisimman ihanteellista. Niitä on mm. teknisesti oikein suoritettut perusvoimisteluliikkeet joissa harjoitteen vaikeusaste ei ylitä uimarin keskivartalon ydintukea, harjoitteet jättipallon kanssa, jooga, pilates jne. Kaikissa em. on aina annettava huomio sille, että hengitystekniikka on hyvä ja harjoitteen vaikeusaste vastaa uimarin vartalon taito- ja voimatasoa. On hyödytöntä tehdä liian vaikeita harjoitteita. Niillä vain ylläpidetään ja jopa lisätään vääriä tai huonoja liike- ja asentotottumuksia tai jopa aiheutetaan rasitusvammoja kudosten ylikuormittumisen myötä.



Kuva 1 Nelinkontin käden nosto liike



Kuva 2 Jättipalloliike

Hengitys

Hengitystekniikkaan on kiinnitettävä myös huomio jo varhaisessa vaiheessa uintiuraa. Sisäänhengitys nenän kautta on suunnattava rintakehän sivuille ja taakse jolloin kylkiluut joustavat sivusuunnassa ja laajentavat rintakehää antaen keuhkoille tilaa laajentua. Uloshengitys suun kautta suoritetaan aktivoimalla vatsalihaksia jännittymään kohti napaa eli ei päästetä vatsaa pullistumaan uloshengityksen aikana. Tällä tavalla varmistetaan poikittaisen vatsalihaksen (m.transversus abdominis) aktivaatiotason säilyminen optimaalisena hengityksen aikana. Hengityksen suorittaminen edellä kuvatulla tekniikalla auttaa uimaria ylläpitämään keskivartalon ydintukea.



Kuva 3 Hengitystekniikan harjoittaminen

Keskivartalon ydintuki

Keskivartalon lihasten eli ns. ydintuen (core strength) kehittäminen on avainasemassa nuoren uimarin kuivaharjoittelussa. Harjoitteet joissa käytetään em. lihaksia ikään kuin ”kytkemään” ylä- ja alaraajat vartaloon ovat voimantuoton ja voimansiirron kannalta tärkeitä. Monet tutkimukset osoittavat että hyvä keskivartalon ydintuki, hyvä vartalon kierto ja tasapaino edistävät hyvän uintitekniikan oppimista. On viisasta harjoittaa niitä lihaksia mitkä yhdistävät yläraajan ja vartalon toiminnot sekä alaraajaan ja vartalon toiminnot. Unohtaa ei pidä myöskään niitä harjoitteita joissa ala- ja yläraajat toimivat yhtä aikaa haastaen vartalon ydintuen.

Uinnissa yksi tärkeimmistä lihaksista lapaluun toiminnan kannalta on etummainen sahalihäs (m.serratus anterior). Sen tehtävä on kiertää lapaluuta ylöspäin, saada aikaan protraktiio liike ja säilyttää liikkeiden aikana lapaluu tiukasti rintakehää vasten. On todettu että juuri etummaisen sahalihaksen kestävyysominaisuudet on heikot niillä uimareilla joilla esiintyy olkapään vaivoja. Tämän lihaksen harjoittamiseen tulee kiinnittää siksi erityishuomiota jo varhaisessa uintiuran vaiheessa, koska lapaluun vajaa kierto- ja liikkuvuus altistaa olkapään kudoksia yllärasitukselle. Helppo tapa huomioida em. lihaksen harjoittaminen on toteuttaa punnerrustyyliset harjoitteet teknisesti oikein ja sellaisella kuormitustasolla että uimari kykenee siitä suoriutumaan. Lapaluun ei tule liikkua punnerrusliikkeen aikana eikä sen sisäreuna tai alakulma saa irrota rintakehästä punnerruksen aikana. Lapaluut tulee kytkeä kiinni vartaloon ja varsinainen liike tehdään joko ojentajapunnerrus (kapea ote) tai rintalihaspunnerruksena (leveämpi ote) koukistamalla ja ojentamalla kyynärpäitä. Vatsalihasten täytyy punnerruksen aikana kannatella selkärankaa, eikä selkää saa päästää notkolle. Hengitysrytmi on hyvä pitää sellaisena että uloshengitys tapahtuu kyynärpäiden koukistuksen aikana ja sisäänhengitys kyynärpäiden ojennuksen aikana. Kaikkiaan on tärkeää korostaa lapaluiden hyvää kytkeä vartaloon eri harjoitteissa, on se sitten vaikka hauisvääntö tai vaikka vatsalihäsliikkeet.



Kuva 4 Oikea punnerrustekniikka



Kuva 5 Väärä punnerrustekniikka



Kuva 6 Seinäpunnerrus

Vatsalihakset

Uintiteknisesti tärkeä vartalon kiertoliike tehdään pääsääntöisesti vinoilla vatsalihaksilla (m.obliques externus ja internus abdominis). Ne toimivat lihaspareina siten että vastakkaisten puolten ulompi ja sisempi vino vatsalihas saa aikaan vartalon kiertoliikkeen. Vartalon sisäisestä kiertoliikkeestä tulee valtaosan tapahtua rintarangan, eikä lannerangan alueella!

Tutkimusten mukaan suoralla vatsalihaksella (m.rectus abdominis) ei ole osallisuutta vartalon kiertoliikkeessä, johtuen sen anatomisesta kapeasta kiinnittymisestä lantion keskialueelle. Uimarin kuivaharjoittelussa on siis erikoisen tarkkaan huomioitava vinojen vatsalihasten harjoittaminen. Teknisesti niitä on harjoitettava siten, että ne saavat aikaan rintakehän ja – rangan kiertoliikkeen ja että lantio stabiloidaan liikkumattomaksi harjoitteen ajaksi antamaan em. lihaksille oikeanlainen ”vetoalusta”! Lantiota ei kuitenkaan sidota remmeillä tms. kiinni alustaan tai penkkiin. Uinnissa vartalon puutteellinen kierto on yksi altistava tekijä olkapään rakenteiden vaivaantumiselle. Vatsalihasten toiminnasta on todettu että useilla yksilöillä on puutteita ulomman vinon vatsalihaksen voimantuotossa. Se tarkoittaa usein sitä että uimarilla on vaikeuksia kontrolloida

lantion eteenpäin kiertymistä eli siihen tarvittava vastavoima (lantion kiertyminen taaksepäin) on puutteellinen. Ulomman vinon vatsalihaksen tehtäviin kuuluu em. toiminnon kontrolloiminen. Puutteellinen lantion asennon kontrolli alentaa keskivartalon ydintukea ja altistaa alaselän kudokset ylikuormituksella ja siten saattaa olla aiheuttamassa kiusallista selkäkipua.

Suoritusteknisesti tämä puute näkyy esim. liikkeen ”nykäisyinä” vatsaliikkeitä tehdessä. Seisten se ilmenee lisääntyneenä lantion kiertymisena eteenpäin, mikä johtaa lanneselän notkon lisääntymiseen.

Hengitysrytmi vatsalihaksia harjoitettaessa on hyvä pitää sellaisena että uloshengitys tapahtuu ylöspäin mentäessä ja sisäänhengitys alaspäin mentäessä. Ulomman vinon vatsalihaksen lantion asennon kontrollia on helppo harjoittaa esim. kuormittamalla lantion ja selän aluetta alaraajojen liikkeillä. Suorituksen aikana säilytetään lantion ja selän asento muuttumattomana eli lannerangan normaali notko ei saa lisääntyä tai vähentyä. Jalkojen aiheuttama kuormitus / voima keskivartalon alueelle ei saa ylittää uimarin kykyä ylläpitää hänelle ihanteellista lantion ja lanneselän keskiasentoa.

Vatsaharjoitteet selinmakuulla voidaan tehdä alaraajat koukistuneena tai ojennettuina. Istumaan nousu harjoitteita (sit up) ei ole syytä tehdä ennen kuin uimarin vatsalihasten voimataso on niin hyvä että lantion ja lanneselän asennonkontrolli säilyy hyvänä. Siihen asti on syytä pidättäytyä vatsarutistuksissa, mikä tarkoittaa rintakehän liikettä lantioon nähden. Vatsarutistukset tehdään nikama nikamalta pyöristäen selkää niskarangasta alaspäin ja palautuminen selinmakuulle päinvastaisessa järjestyksessä. Pää ja leuka eivät saa työntyä eteenpäin rutistuksen aikana, leuan ja rintakehän väliin jää noin tennispallon mentävä tila.



Kuva 7 Vatsarutistus kiertäen



Kuva 8 Sit up jalat suorina



Kuva 9 Ulomman vinon vatsalihaksen harjoite

Vatsalihasten kireys aiheuttaa ryhtimuutoksia hartiarenkaan alueella ja altistaa siis olkapään epäsymmetriselle liikkuvuudella ja kudosten ylikuormitukselle. Vatsalihasten kireyttä voidaan arvioida ns. infrasternaalikulman suuruudella. Normaalisti se on 90 astetta, mikäli se on noin 75 astetta tai vähemmän on vatsalihaksissa kireyttä, toisaalta mikäli sitä on 100 astetta tai enemmän ovat vatsalihakset pidentyneet ja niiden voimantuotto on alentunut lihasten liiallisen pituuden johdosta. Vatsalihasten kireyksiin ja/tai pidentymisen vaikuttaa suuresti uimarin omaksumat asento- ja liiketottumukset sekä taparyhti.

Lihastasapaino

Olkapäävaivojen ennaltaehkäisyssä tärkeitä on säilyttää olkanivelen ja hartiarenkaan liikkuvuus ihanteellisena. Tyypillisiä lihaskireyksiä uimarilla olkapäävaivojen yhteydessä ja toisaalta niihin johtamassa ovat: pieni rintalihas (m.pectoralis minor), iso rintalihas (m.pectoralis major), leveä selkälihas (m.latissimus dorsi), lavan kohottaja lihas (m.levator scapulae) ja kaulan etupuolen lihasryhmä (mm.scalenii). Olkanivelen nivelkapselin takaosan kireys rajoittaa uinnissa tärkeitä sisäkiertoliikkuvuutta ja on tutkimusten mukaan tärkeä tekijä altistamassa uimarin olkapäätä kipeytymään toistokuormituksessa.

Leveä selkälihas ja isorintalihas ovat uinnissa vahvoja olkanivelen sisäkiertäjiä. Niiden kireys aiheuttaa kuitenkin olkaluun taipumusta työntyä olkanivelessä eteenpäin ja aiheuttaa näin olkanivelen etuosan rakenteiden venyttymisen ja kipeytymisen. Tähän tasapainottavaksi tekijäksi tarvitaan lavanaluslihaksen (m.subscapularis) moitteetonta olkanivelen sisäkiertovoimaa.

Lavanaluslihasta on harjoitettava siten että em. voimakkaat ja kireät lihakset eivät saa ylivaltaa heikommalla vääntömomentilla varustetusta lavanaluslihaksesta.

Lavanaluslihas kuuluu kiertäjäkalvosinlihasten ryhmään, niillä on suuri merkitys olkaluun pään keskittymisellä oikealla tavalla olkanivelen nivelmaljaan uinnin käsivedon aikana. Olkaluun pään oikea keskittyminen nivelmaljaan mahdollistaa ihanteellisen voimansiirron ja /-tuoton lapaluun välityksellä vartaloon ja tietenkin päinvastoin vartalosta yläraajaan. Muut kiertäjäkalvosimen lihakset ovat ylempi- ja alempilapalihas (mm.supra- ja infraspinatus) sekä pieni liereälihas (m.teres minor). Niistä ylempilapalihas on peräti herkkä vaivaantumaa uimarilla. Se jää helposti pinteeseen olkaluun pään ja olkanivelen ”kattorakenteen” väliin, aiheuttaen olkapään kipua.



Kuva 11. Olkanivelen eriytynyt kierto harjoite

Pinteeseen altistavia tekijöitä ovat; huono ryhti, etummaisen sahalihaksen kestävyuden puute, puutteellinen vartalon kierto, olkaluun eteentyntyminen, olkanivelen nivelkapselin etuosan löysyys, olkanivelen nivelkapselin takaosan kireys, kiertäjäkalvosimen lihasten heikkous, lapaluun puutteellinen kierto- ja kiertoliikkuvuus, useasti toistuva yliolantiliike, väärä käsivetotekniikka. Lapaluun puutteellista kierto- ja kiertoliikkuvuutta saadaan lisättyä nelinkonttaus asennossa tehdyllä harjoitteella. Siinä käsillä ja hartioilla työntämällä vietään vartaloa taaksepäin, säilyttäen lantion ja lanneselän asento muuttumattomana. Hartioiden työntäminen ylös korviin pakottaa lapaluun kiertymään ylöspäin.



Kuva 12. Lapaluun kiertoa lisäävä harjoite

Lopuksi

Olkapään rasitusvammojen ennaltaehkäisy on tärkeä osa uimarin harjoittelua. Oikein suoritettu kuivaharjoittelu ja hyvä uintitekniikka luovat pohjaa sille, että rasitusvammoja ei pääse syntymään. Kilpauimarinilla on suuri riski hankkia itselleen olkapään rasitusvamma, mikäli ennaltaehkäisyyn ei kiinnitetä riittävää huomiota. Oikein suoritettujen tekniikoiden korostaminen on osa kilpauimarin koko uintiuraa. Valmentajan ja uimarin avuksi oheisharjoitteiden suunnitteluun ja toteuttamiseen on hyvä saada asiantuntija apua. Fysioterapeutti pystyy auttamaan tässä suunnittelussa, vallankin jos hänellä on ymmärrystä ja tietoa uintitekniikoista.

Lähteet:

1. Bak K.; Nontraumatic Glenohumeral Instability and Coracoacromial Impingement in Swimmer; Scand.J. Med.Sci.Sports. 1996; 6: 132-144.
2. Peltokallio, Pekka; Tyypilliset Urheiluvammat, osa II; Medipel Oy 2003.
3. Kammer,C.S. et al; Swimming Injuries and Illnesses, Phys.Sports Med. 1999; 27;51-60
4. Malvela M. Otetta veteen; LIKES-tutkimuskeskus 1999.
5. Kibler W.B. MD; The Role of the Scapula in Athletic Shoulder Function;The American Journal of Sports Medicine, Vol.26, No 2, 1998
6. Shirley A.Sahrmann; Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes; Mosby Inc. 2002
7. Scovazzo ML, Browne A, Pink M, et al: The painful shoulder during freestyle swimming: an electromyographic and cinematographic analysis of twelve muscles. Am J Sports Med 1991;19(6):577-582
8. Moseley JB Jr, Jobe FW, Pink M, et al: EMG analysis of the scapular muscles during a shoulder rehabilitation program. Am J Sports Med 1992;20(2):128-134
9. J.N. Johnson, J.Gauvin, M.Fredericson,: Swimming Biomechanics and Injury Prevention, New Stroke Techniques and Medical Considerations; The Physician and Sportsmedicine , Vol 31, No. 1, January 2003

Peter Halén

Fysioterapeutti OMT

Puistosairaala, urheiluklinikka

Puistokatu 4 D

40100 Jyväskylä

Email: peter.halensuk.fi